

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-008786

(43)Date of publication of application : 12.01.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

H04N 5/907

(21)Application number : 09-161587

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 18.06.1997

(72)Inventor : ISASHI YASUO

TOYOFUKU TOSHIYUKI

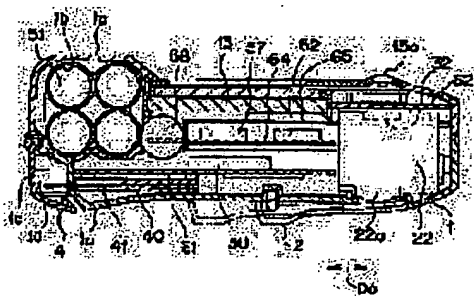
KANEKO KAORU

(54) ELECTRONIC IMAGE PICKUP DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the electronic image pickup device of excellent operability provided with a compactly united device body in a structure for which a battery housing chamber and an external recording medium mounting part are provided inside the holding part of the device body.

SOLUTION: In a digital camera which is this electronic image pickup device, a memory card mounting part 40 and the battery housing chamber 1b are provided inside the holding part 1a of a camera body. Then, the memory card mounting part 40 is arranged at a full limit position on the body front surface side of the camera body 1 on the opposite side of the arranging side of a color liquid crystal display part 13 and the battery housing chamber 1b is united to one part and disposed on the rear side of the holding part 1a. Thus, the excessive inner wall of the battery housing chamber is not present, a utilizable space is enlarged and the camera body 1 is miniaturized.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.06.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-8786

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月12日

(51) Int.Cl.⁴

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225
5/907

H 0 4 N 5/225
5/907

D
B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-161587

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月18日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 井指 安夫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 豊福 敏之

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 金子 薫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

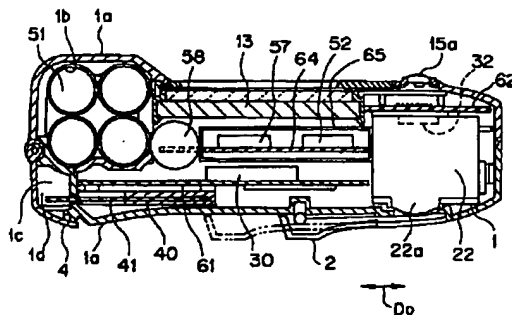
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 電子的撮像装置

(57) 【要約】

【課題】装置本体の把持部内部に電池収納室と外部記録媒体装着部を設ける構造のものであって、コンパクトにまとまった装置本体を有し、操作性も良好な電子的撮像装置を提供する

【解決手段】電子的撮像装置であるデジタルカメラにおいて、カメラ本体の把持部1a内にメモリカード装着部40と電池収納室1bを設ける。そして、メモリカード装着部40は、カラー液晶表示部13の配置側と反対側であって、カメラ本体1の本体前面側に限度一杯の位置に配置し、また、電池収納室1bを把持部1aの後方側に1箇所にとまとめて配設した。したがって、電池収納室1bの余分の内壁がなく、利用可能なスペースが拡大され、カメラ本体1の小型化ができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】撮像素子により取り込んだ画像を電氣的画像情報として記録する電子的撮像装置において、電氣的に処理された画像信号を記録する外部記録媒体が着脱自在に装着される外部記録媒体装着部の記録媒体挿入口と、電子的撮像装置内の電気回路に電力を供給するための複数の電池を収納する単一の電池収納室とを撮影時に把持する把持部内に配置したことを特徴とする電子的撮像装置。

【請求項2】電子的撮像装置本体の背面側に配設される画像表示用の画像表示装置を有しており、上記外部記録媒体装着部は、電子的撮像装置本体の前面側に配置され、その主平面が上記画像表示装置の主平面と略平行であって、上記画像表示装置の一部と上記主平面方向で重なる位置に配置されることを特徴とする請求項1記載の電子的撮像装置。

【請求項3】上記外部記録媒体装着部の記録媒体挿入口を保護する開閉自在の記録媒体用蓋が、上記把持部上の電子的撮像装置本体前面側の角部に配置されたことを特徴とする請求項2記載の電子的撮像装置。

【請求項4】上記電池収納室を内蔵した把持部の画像表示装置側外形部が、画像表示装置外形面より外側に突出していることを特徴とする請求項2記載の電子的撮像装置。

【請求項5】さらに、電子的撮像装置本体前面に沿って、撮影レンズ前面を開放する位置と覆う位置とに摺動自在に移動する撮影レンズ保護用開閉蓋を備えており、上記外部記録媒体装着部が電子的撮像装置本体の被写体側にあって、その主平面が、電子的撮像装置本体の前面と略平行になるように配置され、上記撮影レンズ保護用開閉蓋の撮影レンズを開放する移動方向が上記外部記録媒体装着部へ近づく方向であることを特徴とする請求項3記載の電子的撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮像素子により取り込んだ画像を電氣的画像情報として記録する電子的撮像装置において、電池収納室と外部記録媒体装着部の配置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電子的撮像装置である一般的なデジタルカメラにおいては、図14の横断面図に示すように、装置本体101の把持部101aの内には、装置の電力供給用の複数本の電池106、例えば、単3電池4本を収納するために2つの部分に分割された電池収納室101b、101cと、その電池収納室の間にメモ리카ード装着部103が設けられている。また、その装着部の挿入口部には開閉可能な挿入口蓋102が設けられている。

【0003】上記把持部101aは、撮影時に右手で本

体101を把持するいわゆるグリップ部であり、グリップ部分の角部は手で持ち易くするため、全体的に大きなカーブがついている。上記把持部101a内のメモ리카ード装着部103には、撮影されたデジタル画像信号が記録されるカード状外部記録媒体であるメモ리카ード107が着脱可能で、装着されたメモ리카ード107の電気信号を回路基板104に伝達するカードコネクタ（不図示）が内蔵されている。

【0004】また、上記回路基板104はその基板面積をなるべく大きく確保する必要があるために、装置本体101の厚み方向の略中央に配置されるが、そのために電池収納室が上述の2つの収納室101b、101cに分割されて配置される。そして、夫々の電池106を所定の位置に保持するために電池外形に合ったカメラ本体壁部が形成されるが、その壁部は、メモ리카ード装着部103の両側の壁部101d、101eの2箇所となる。

【0005】さらに、このデジタルカメラのメモ리카ード装着部103の構造形式では、メモ리카ードの交換時のイジェクト装置がないので、上記挿入口蓋102を開放後、メモ리카ード107の後端部107aの表裏面を手でつまんで引き抜く必要がある。そのため、挿入口部分にて指を挿入できる2つの空間101f、101gがメモ리카ードの表裏面に設けられている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記従来のデジタルカメラのように、メモ리카ード装着部103が装置本体101の中央部に配置されていると、電池収納室101b、101cのように2箇所に分ける必要があり、電池保持用の一方の壁部が余分であり、その分だけ有効スペースが減少する。さらに、メモ리카ード107を手でつまんで引き抜くために、装着されたメモ리카ード107の後端部表裏2箇所につまむための空間101f、101gが必要であり、その空間が無駄なスペースになっていた。したがって、把持部101aを必要以上に大きくする必要があり、本体101自体の大型化につながっていた。

【0007】本発明は、上述の不具合を解決するためになされたものであって、装置本体の把持部内部に電池収納室と外部記録媒体装着部とその挿入口を設ける構造のものであって、コンパクトな装置本体を有し、操作性も良好な電子的撮像装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1記載の電子的撮像装置は、撮像素子により取り込んだ画像を電氣的画像情報として記録する電子的撮像装置において、電氣的に処理された画像信号を記録する外部記録媒体が着脱自在に装着される外部記録媒体装着部の記録媒体挿入口と、前記電子的撮像装置内の電気回路に電力を供給するための複数の電池を収納する単一の電池収納室と

が、撮影時に把持する把持部内に配置される電子的撮像装置である。

【0009】本発明の請求項2記載の電子的撮像装置は、請求項1記載の電子的撮像装置において、電子的撮像装置本体の背面側に配設される画像表示用の画像表示装置を有しており、上記外部記録媒体装着部は、電子的撮像装置本体の前面側に配置され、その主平面が上記画像表示装置の主平面と略平行であって、上記画像表示装置の一部と上記主平面向方で重なる位置に配置されている電子的撮像装置である。

【0010】本発明の請求項3記載の電子的撮像装置は、請求項2記載の電子的撮像装置において、上記外部記録媒体装着部の記録媒体挿入口を保護する開閉自在の記録媒体用蓋が、上記把持部上の電子的撮像装置本体前面側の角部に配置されている電子的撮像装置である。

【0011】本発明の請求項4記載の電子的撮像装置は、請求項2記載の電子的撮像装置において、上記電池収納室を内蔵した把持部の画像表示装置側外形部が、画像表示装置外形面より外側に突出して設けられている電子的撮像装置である。

【0012】本発明の請求項5記載の電子的撮像装置は、請求項3記載の電子的撮像装置において、さらに、電子的撮像装置本体前面に沿って、撮影レンズ前面を開放する位置と覆う位置とに摺動自在に移動する撮影レンズ保護用開閉蓋を備えており、上記外部記録媒体装着部が電子的撮像装置本体の被写体側にあって、その主平面が、電子的撮像装置本体の前面と略平行になるように配置されており、上記撮影レンズ保護用開閉蓋は、上記外部記録媒体装着部へ近づく方向に移動させると撮影レンズが開放される電子的撮像装置である。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図を用いて本発明の実施の形態について説明する。本発明の一実施の形態としての電子的撮像装置であるデジタルカメラについて、その外装周りの構造から説明する。図1～図7は、上記デジタルカメラの外観図を示し、図1はバリア閉状態、図2はバリア開状態での正面図であり、図3から図7までは、それぞれカメラ本体の左側面図、右側面図、平面図、底面図、そして、背面図である。なお、以下の説明に用いるスイッチ、LED等の各電気制御系要素は、後述する図8の電気制御系のブロック構成図を参照して説明する。

【0014】本デジタルカメラの本体1は、図5に示すように大きく分けて前カバー20と後カバー21の2つの外装体で構成されている。そして、図1、2に示すように上記本体1の前カバー20の前面には、右端部寄りの位置に撮影レンズユニット22の撮影レンズ22aと光学ファインダユニット16（図11参照）の光学ファインダ窓16bが配設されている。また、上記撮影レンズ22aおよび光学ファインダ窓16bを保護するため

の撮影レンズ保護用開閉蓋であって、左右の開閉位置にスライド可能なレンズバリア2が設けられている。さらに、レンズバリア2に覆われない範囲の右斜め下の隅にはセルフタイマ表示窓3が配設されている。

【0015】上記レンズバリア2は、撮影時、または、非撮影時に開／閉方向にスライドさせることによって、撮影レンズ22aと光学ファインダ窓16bを露出、または、覆う状態とすることができる。そのレンズバリア2の開閉動作に連動してオン／オフ操作されるレンズバリアスイッチ35が本体側内部に配設されている。このスイッチ35のオン／オフに伴って、本カメラシステムの電源のオン／オフが行われる。なお、レンズバリア2がバリア開位置にあるときは、クリック力が作用しており、バリア開状態が保持される。

【0016】また、上記レンズバリア2にはストロボ窓19が設けられ、その内部にはトリガトランスを含むストロボ発光部59（図9参照）が収容されており、レンズバリア2と一体的にスライド移動する。このようにレンズバリア2とともにストロボ発光部59が移動することにより、撮影時における撮影レンズ22aとストロボ発光部59との適切な離間距離が確保される。

【0017】上記セルフタイマ表示窓3は、略楕円形状半透明の部材であって、図5に示すようにカメラ本体1から突出した状態で配設されている。セルフタイマ表示窓3の内方には、本体1内のプリント基板（図示せず）に実装されたLED45が位置している。上記LED45の発光は、システムコントローラ30によって制御され、セルフタイマモード動作時に発光するが、上述のように表示窓3が突出した楕円形状であることから窓全体が光り、点灯状態が正面以外の斜め方向からも観察できるようになっている。

【0018】カメラ本体1の左面側には、図3に示すように外部記録媒体であるメモ리카ード41の装着部の挿入口1d（図10参照）を覆うための開閉可能な記録媒体用蓋であるカード蓋4が配設されている。そのカード蓋4は、ヒンジ部4bを介して本体1に固着されたヒンジ軸17により回動可能に支持される。

【0019】また、上記カード蓋4の開閉に連動してオン／オフするカード蓋スイッチ36が本体1の内部に設けられている。したがって、メモ리카ード41の装着時に、もし、上記蓋4が完全に閉じられていない状態でカメラの操作を行った場合、上記蓋スイッチ36の出力を検出して、ブザー55により警告音が発せられるので、メモ리카ード41の記録データを確実に保護することができる。

【0020】なお、上記ヒンジ部4bは上下に2箇所設けられ、その中間位置は本体部が凹部形状となっており、ヒンジ部4bを挿通するヒンジ軸17が露出している。したがって、このヒンジ軸17を携帯用ハンドストラップを掛けるための軸として利用することができる。

5

【0021】カメラ本体1の右面側には、図4に示すように開閉可能な外部端子蓋8が配設されている。この外部端子蓋8の内部には後述するビデオ信号出力およびデジタル出力用端子部である外部機器用ジャック56と、外部電源接続端子部である外部電源用ジャック54が収められているが、外部端子蓋8を閉じることにより非使用時での上記各端子部への塵埃の侵入が防止される。なお、外部端子蓋8を開放する場合は、カメラ本体1の底面側に設けられる指かけ用の凹部12（図6参照）から上記外部端子蓋8に指をかけて開放することができる。

【0022】カメラ本体1の上面側には、図5に示すようにカメラの各動作モードの状態を表すモードLCD5を中央に、動作モード設定スイッチ6の操作鈕6aが右側に3つ、左側に2つ並べて配設されている。さらに、上面左側にはリリーススイッチ7の操作鈕7aが配設されている。上記リリーススイッチ7は、カメラの撮影時の記録指示スイッチであり、これ进行操作することにより撮像中の画像情報を内蔵メモリ39、または、メモリカード41に記録することができる。

【0023】カメラ本体1の底面側には、図6に示すように前記指かけ凹部12の他に、後カバー21左方に、電池収納室1b（図10参照）に挿入されている電源用電池51を交換するための開閉可能な電池蓋10が設けられる。また、中央やや左寄りに三脚ネジ18が設けられている。

【0024】上記電池蓋10にはその中央部に卵型の凹部は形成されており、この凹部内に回動可能な操作ノブ11が設けられている。この操作ノブ11を回動操作することによって、内部のロック機構が解除されて、電池蓋10がカメラ本体中央寄りのヒンジ部を中心に回動して開き、電池収納室1bが開放される。その開放状態で電池交換を行うことができる。なお、上記操作ノブ11の厚みは、凹部の深さ内に収まっており、カメラ本体1の底面より上記ノブ11が突出することはない。

【0025】カメラ本体1の背面側には、図7に示すように中央部分に画像表示装置であるカラー液晶表示部13が配設されている。上記表示部13は、その周囲を補助カバー14で囲われた状態で取り付けられている。そして、上記表示部13の左側の部分には、LCD操作スイッチ15の操作鈕15aが3つ並んで配設されている。さらに、背面上方部には被写体確認用の光学ファインダユニット16の接眼窓16bも配設されている。

【0026】なお、図1の正面図と、図5の平面図に示すように撮影レンズ22aの位置する側の反対側である左端部側に、撮影時に右手でカメラを把持するための把持部1aが設けられている。この把持部1aは、後方側（表示部側）に突出して膨らみ、前方側（撮影レンズ側）には僅かに膨らむが略平面に近い形状の把持部形状を有している。なお、上記把持部1aの内部には後述するようにその前方側にメモリカード装着部40が配設さ

6

れ、後方側に上記電池収納室1bが配設される。

【0027】次に、本実施の形態のデジタルカメラの制御系の構成について、図8の制御系のブロック構成図と、図9の各回路基板の模式的分解斜視図等を用いて説明する。本デジタルカメラにおいては、図8に示すように制御系は、主に主制御部と、記録媒体装着部と、撮影光学部と、撮像部と、画像表示部と、操作部と、電源ユニット部と、ストロガ制御部とで構成されている。

【0028】上記主制御部は、装置全体のコントロールを行うシステムコントローラ30と、上記撮像部より出力される映像信号をデジタル化するデジタル処理回路34と、デジタル画像信号を記憶する内蔵メモリ39と、上記デジタル画像信号をビデオ信号に変換するビデオエンコーダ42と、上記デジタル画像信号を外部デジタル機器に出力するためのデジタルI/F43等で構成されている。

【0029】上記記憶媒体装着部は、メモリカード41が着脱可能な外部記録媒体装着部であるメモリカード装着部40で構成され、カードコネクタ40aを内蔵している。上記システムコントローラ30とデジタル処理回路34等を有する主制御部、および、上記メモリカード装着部40とは、単一のメイン回路基板61に実装されている。

【0030】上記撮影光学部は、主に撮影レンズ22aと、機械式シャッタ37と、撮影レンズ22aの合焦制御を行うフォーカス制御部38等を内蔵する撮影レンズユニット22で構成されている。

【0031】上記撮像部は、主に撮影レンズ22aを介して取り込まれた被写体画像を電気撮像信号に変換する撮像素子であるイメージャ32と、イメージャ32から出力される撮像信号を処理する映像処理回路33等で構成される。なお、それらの構成部材は、撮像回路基板62に実装されている。

【0032】上記画像表示部は、撮影画像、または、再生画像を表示する画像表示装置であるカラー液晶表示部13で構成される。

【0033】上記操作部は、主に動作モード設定用のモード設定スイッチ6と、カラー液晶表示部（カラーLCD）13に表示させる画像を選択するためのLCD操作スイッチ15と、撮像中の画像の取り込みを指示するリリーススイッチ7と、セルフタイム表示用のLED45と、動作モード設定状態を表示するためのモードLCD5と、警告用のブザー55と、上記各スイッチの出力を取り込み、システムコントロール30に出力し、LED45、モードLCD5、ブザー55を駆動する操作マイクロコンピュータ（以下、操作マイコンと記載する）29と、電池交換時における撮影情報や日付情報等の記憶のために上記操作マイコン29をバックアップするスーパーキャパシタ53等で構成される。なお、上記LCD操作スイッチ15、LED45を除いた上記

各構成部材は、操作回路基板63に実装される。

【0034】上記電源ユニット部は、電池51からの出力電圧を回路用の供給電圧に変換するDC/DCコンバータ52で構成される。電池51からの供給電圧は、上記DC/DCコンバータ52により各回路駆動電圧に変換され、各メイン回路基板61、カラー液晶表示部13、撮像回路基板62、操作回路基板63に供給される。

【0035】上記ストロボ制御部は、主に発光部59の発光を制御するストロボ回路57と、充電用のメインコンデンサ58等で構成されている。上記ストロボ回路57はストロボ撮影時にメインコンデンサ51の充電や発光部59の発光の制御を行う回路である。

【0036】上記DC/DCコンバータ52を有する電源ユニット部と上記ストロボ回路57を有するストロボ制御部とは、単一の電源・ストロボ回路基板64に実装されており、さらに、該回路基板64は、一つの金属製のシールドケース65により囲われている（図10参照）。このようにシールドケース65によりシールドすることによりDC/DCコンバータ52のスイッチングノイズや、ストロボ発光時の充電スイッチングノイズが、本回路基板64外に洩れるのを抑えている。このノイズの洩れが大きいと、撮影画像の画質が劣化したり、不要輻射の規格に適合しない等の問題が発生する。

【0037】上記メインコンデンサ58は、電池収納室1bと上記電源・ストロボ回路基板64の間であって、該回路基板64に隣接して配設されており、極短いハーネス（図示せず）によりストロボ回路57と接続されている。

【0038】なお、カード蓋4の開閉状態を検出する前記メモリカード蓋スイッチ36と、レンズバリアの開閉状態を検出する前記レンズバリアスイッチ35のオンオフ信号は、直接、システムコントローラ30に入力される。また、外部電源を接続可能な外部電源ジャック54は、上記電源部のDC/DCコンバータ52に接続されている。また、外部機器用ジャック56は、ビデオエンコーダ42、または、デジタルI/F43に接続されている。

【0039】次に、カメラ本体1内の上記撮影レンズユニット、光学ファインダユニット、各回路基板、カラー液晶表示部、電池収納室、メモリカード装着部等の各構成部材の配置、作用等について、上記図9の回路基板の模式的分解斜視図と、図10の横断面図、図11の一部断面で示す正面図、図12の一部断面で示す平面図、図13の一部断面で示す右側面図等を用いて説明する。なお、図10、11に示すようにカメラ本体1の前面に沿う左右方向を長手方向（D0方向）とする。

【0040】図11に示すように撮影レンズユニット2は、カメラ本体1の右端部に配設され、撮影レンズユニット22の上方に光学系ファインダユニット16が配

設されている。なお、O1、O2はそれぞれ撮影レンズと光学ファインダの光軸を示す。

【0041】図10に示すようにカメラ本体1の把持部1aは、左端部に設けられているが、その内部には、電池51が収納可能な電池収納室1bと、メモリカード挿入口1d、および、メモリカード41が着脱可能なメモリカード装着部40が配置されている。

【0042】上記電池収納室1bには、単3電池4本が収容可能であり、後カバー21内部に4本分のスペースとして一室で形成されている。装填された電池51は、上記収納室内壁により位置が規制され、安定して位置決めされる。電池収納室1bの外側は、カメラ本体1の後方背面側に配設されるカラー液晶表示部13の表面部よりも突出する把持部1aの一部を形成する。

【0043】また、メモリカード装着部40は、カメラ本体1の前カバー20内面の限度一杯の前方位置に、その主平面がカメラ前面に略平行な状態でメイン回路基板61上に実装され、把持部1aの前面側の角部内に位置する。

【0044】また、上述のようにカメラ本体1の前面側に配設されるメモリカード装着部40に対してカラー液晶表示部13は、カメラ本体1の背面側に配設されるが、カメラ本体1の長手方向の外形の長さをより短くするために、メモリカード装着部40は、その先端部40bがカラー液晶表示部13に対して長手方向で重なる位置まで入り込ませている。

【0045】上記メモリカード挿入口1dは、カード蓋4により開閉可能であり、該カード蓋4は、カメラ本体1に係止可能とする。また、上記挿入口1dにはメモリカード41装着状態でカード後端部の裏面側にのみ、指先が挿入できるだけのスペース1cが設けられている。したがって、メモリカード41の装着状態でカード蓋4を開放すると、メモリカード41の後端部の前面が露出し、上記スペース1cに指を差し込んで上記後端部を摘んでメモリカード41を引き出すことができる。なお、上記カード蓋4は、把持部1aの大きなカーブ形状に合わせて把持部コーナーに配設されている。また、上記カード蓋4は、レンズバリア2のレンズ開放移動方向側に配置されている。

【0046】また、上述のように上記把持部1aが電池収納室1bのために表示部13の表面よりも後方に突出した形状であることから、本カメラを表示部13を下側にした状態でテーブル等に置いた場合、表示部13の表示面がテーブルの表面に接触することなく、保護される。

【0047】一方、電源・ストロボ回路基板64は、カメラ本体1内の略中央位置で長手方向に沿って配置される。さらに、該電源・ストロボ回路基板64の前方側の隣接した位置にメイン回路基板61が配設される。同様に電源・ストロボ回路基板64のカメラ本体の背面側の

隣接した位置にカラー液晶表示部 13 が配設されている。

【0048】また、上記電源・ストロボ回路基板 64 と重ならない斜め右後方側であって、撮影レンズユニット 22 の後方位置に撮像回路基板 62 が配設されている。

【0049】さらに、図 11、13 に示すように上記電源・ストロボ回路基板 64 の上方にカメラ本体 1 の上面に沿って操作用回路基板 63 が配設されている。この操作用回路基板 63 には、前述したようにスーパーキャパシタ 53 とブザー 55 が実装されているが、その実装位置は、本回路基板 63 の右端部の下面側とする。

【0050】上記スーパーキャパシタ 53 とブザー 55 の実装される上記回路基板右端部の下面側は、撮影レンズユニット 22 とそれより狭い幅の光学ファインダユニット 16 との組み合わせによって空間となる部分である。

【0051】図 9 に示すように上記電源・ストロボ回路基板 64 には、直付けコネクタ 74、75、76 とハーネス用コネクタ 77 が設けられている。また、他の回路基板 61、62、63 には、それぞれ直付けのコネクタ 71、72、73 が設けられている。また、液晶表示部 13 には短いハーネス 79 の先端にコネクタ 78 が接続されている。

【0052】前述したように電源・ストロボ回路基板 64 を中央に、他の回路基板 61、62、63、および、液晶表示部 13 は、前方、後方、上方、あるいは、右側等に隣接して配設されている。したがって、上記回路基板 64 上の直付けコネクタ 74、75、76 を各回路基板 61、62、63 のコネクタ 71、72、73 に容易に嵌合させることができ、また、上記回路基板 64 のコネクタ 77 に液晶表示部 13 の短いハーネス 79 に取り付けられたコネクタ 78 を嵌合させ、電源ラインと信号ラインが接続される。

【0053】次に、以上のように構成された本実施の形態のデジタルカメラにおける撮影動作について説明する。被写体像は、撮影レンズ 22a を介して取り込まれる。そして、イメージャ 32 にて光学信号から電気信号に変換され、映像処理回路 33、デジタル処理回路 34 を経由して、内蔵メモリ 39、もしくは、カード装着部 40 のカードコネクタ 40a に接続されたメモリーカード 41 に画像情報として記録される。撮影中の画像、または、内蔵メモリ 39、もしくは、メモリーカード 41 に記録済みの画像は、カラー液晶表示部 13 に表示させることができる。

【0054】また、内蔵メモリ 39、または、メモリーカード 41 に記録された画像情報は、ビデオエンコーダ 42 でビデオ信号に変換され、ビデオ信号として出力されるか、または、デジタルインターフェース (I/F) 43 によりデジタル変換され、デジタル映像信号として出力される。それらの出力は外部機器用ジャック 56 を介して取り出される。

【0055】上述したように本実施の形態のデジタルカメラにおいては、従来のカメラで 2 つに分割された電池収納室の中央部分に配置されていたメモリーカード装着部をカメラ本体 1 の把持部 1a 内の、カラー液晶表示部 13 の配置側と反対側であって、本体前面側に沿って前方に限度一杯に位置させ、また、電池収納室 1b を把持部 1a 内部の後方側に 1 箇所にとめて設置した。

【0056】したがって、本デジタルカメラによると、電池収納室の余分の内壁が廃止できるので、利用可能な内部スペースが拡大する。また、カード蓋 4 を開放すると、メモリーカード 41 の片面は、カメラ本体 1 の前面側に露出するので、取り出すために設ける空間が片方のスペース 1c のみでよい。そのため、無駄なスペースが減り、その分のスペースを本体内部の他の部材の配置スペースとして有効に利用できたり、把持部 1a を必要最小の形状とすることができる。

【0057】また、上記メモリーカード装着部とカラー液晶表示部 13 とがカメラ本体 1 の前面側と後面側とに配置されることから、それらの主平面に沿った方向で両者を重ねて配置して、カメラ本体 1 の長手寸法を抑えることができ、バランスの良い縦横比のカメラ本体 1 が実現できる。

【0058】

【発明の効果】以上、説明したように本発明の請求項 1 記載の電子的撮像装置によれば、複数本の電池を収納するために大きな内部スペースが必要な電池収納室と、外部記録媒体装着部のための挿入開口とを把持部内に設けたことにより、電子的撮像装置本体内のスペースを効果的に利用し、撮影時の把持状態が安定する厚みを持つ把持部を形成することができる。さらに、電池収納室が単一であることから、電池収納室の余分な内壁厚さがなくなり、電子的撮像装置本体の小型化につながる。

【0059】また、本発明の請求項 2 記載の電子的撮像装置によれば、請求項 1 記載の電子的撮像装置の効果に加えて、さらに、外部記録媒体装着部は、主平面の左右方向である長手方向で背面側に配設される画像表示装置と重なった位置に配置されていることから、電子的撮像装置本体の長手方向の外形寸法を短くすることができ、バランスのよい縦横比の電子的撮像装置が実現できる。

そして、撮影時のカメラの把持操作に安定性が増し、また、1 方向だけが長いという状態が避けられ、携帯にも都合がよい。

【0060】また、本発明の請求項 3 記載の電子的撮像装置によれば、請求項 2 記載の電子的撮像装置の効果に加えて、さらに、外部記録媒体を取り出す場合、記録媒体挿入口蓋を開放すると、外部記録媒体の端部の片面側が露出するので、手でつまむための空間が裏面側にのみ設けられており、把持部内の電子的撮像装置本体の無駄なスペースが少なくなり、小型化に寄与できる。

【0061】また、本発明の請求項 4 記載の電子的撮像

装置によれば、請求項2記載の電子的撮像装置の効果に加えて、さらに、把持部が画像表示装置の外表面より突出した形状になっているため、電子的撮像装置本体を画像表示装置側を下側にしてテーブル等に置いた場合にも、画像表示装置の表示面が直接テーブル等の面に触れず、画像表示装置の表示面を保護することができる。

【0062】また、本発明の請求項5記載の電子的撮像装置によれば、請求項3記載の電子的撮像装置の効果に加えて、さらに、電子的撮像装置本体の前面側に外部記録媒体装着部を配置したので、電子的撮像装置本体の前面を略平面形状にすることができる。また、撮影レンズ保護用開閉蓋の開放移動方向側に上記外部記録媒体装着部が配設されることから、電子的撮像装置本体の前面に設けられている撮影レンズ保護用開閉蓋の摺動機構が簡単になる。また、撮影レンズ保護用開閉蓋の移動範囲の付近に把持部用の凸部がないので、撮影レンズ保護用開閉蓋を開放する操作が容易となる。

【図面の簡単な説明】

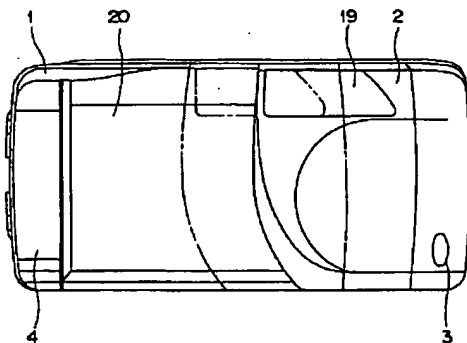
【図1】本発明の一実施の形態を示す電子的撮像装置であるデジタルカメラの外観を示す正面図であって、バリア開状態を示す。

【図2】図1のデジタルカメラの外観を示す正面図であって、バリア開状態を示す。

【図3】図1のデジタルカメラの外観を示す左側面図。

【図4】図1のデジタルカメラの外観を示す右側面図。＊

【図1】



＊【図5】図1のデジタルカメラの外観を示す平面図。

【図6】図1のデジタルカメラの外観を示す底面図。

【図7】図1のデジタルカメラの外観を示す背面図。

【図8】図1のデジタルカメラの制御系のブロック構成図。

【図9】図1のデジタルカメラに組み込まれる回路基板の模式的分解斜視図。

【図10】図1のデジタルカメラの横断面図。

【図11】図1のデジタルカメラを一部断面で示す正面図。

【図12】図1のデジタルカメラを一部断面で示す平面図。

【図13】図1のデジタルカメラを一部断面で示す右側面図。

【図14】従来のデジタルカメラの電池収納室周りを示す横断面図。

【符号の説明】

1 ……装置本体（電子的撮像装置本体）

1a ……把持部

1b ……電池収納室

2 ……レンズバリア（撮影レンズ保護用開閉蓋）

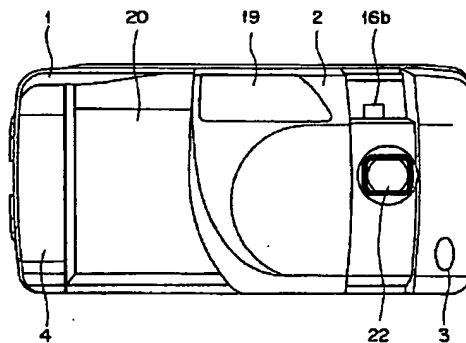
13 ……カラー液晶表示部（画像表示装置）

32 ……イメージャ（撮像素子）

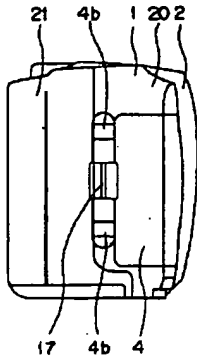
40 ……メモ리카ード装着部（外部記録媒体装着部）

41 ……メモ리카ード（外部記録媒体）

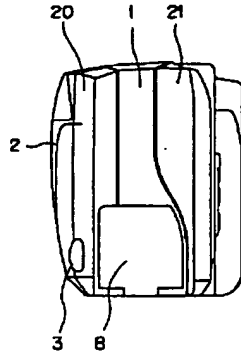
【図2】



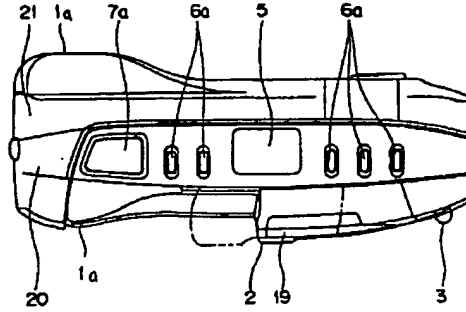
【図3】



【図4】

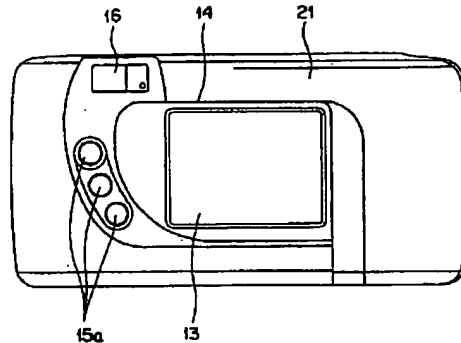
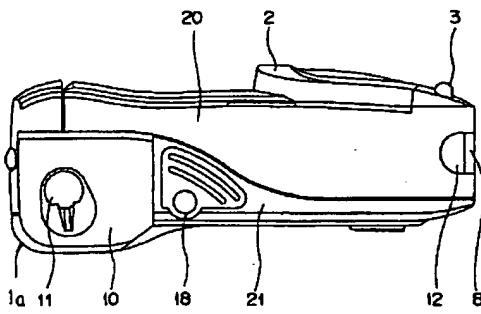


【図5】

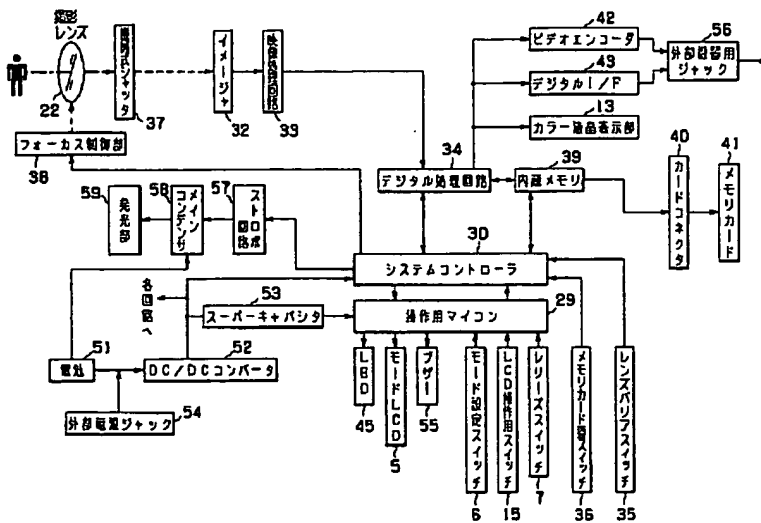


【図7】

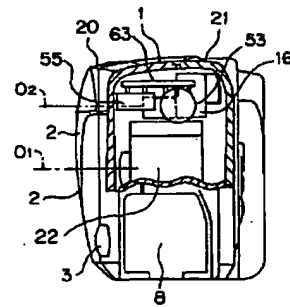
【図6】



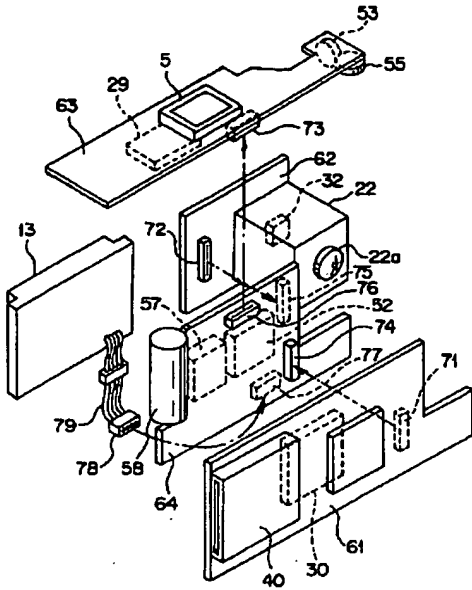
【図8】



【図13】



【図9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.